Zeitschrift: Studia philosophica : Schweizerische Zeitschrift für Philosophie = Revue suisse de philosophie = Rivista svizzera della filosofia = Swiss journal of philosophy

Herausgeber: Schweizerische Philosophische Gesellschaft

Band: 24 (1964)

Artikel: Ferdinand Gonseth et le problème du temps

Autor: Mercier, André

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-883339

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Ferdinand Gonseth et le problème du temps

par André Mercier

Le temps et ses problèmes

Le temps préoccupe les philosophes. Il l'a fait «de tous temps», mais il le fait «de notre temps» d'une manière particulièrement insistante et même de toutes sortes de manières. Il y a en effet le temps qui s'écoule sans que l'on s'en aperçoive presque comme un Gange dépourvu de rides. Il y en a un que le rythme de notre pouls nous rend biologiquement mais inconsciemment propre en nous dotant d'une horloge intérieure grossière et fluctuante. Il y a celui du firmament qui faisait s'extasier Kant dans la Critique de la Raison pure, celui célèbre du grand paradoxe augustinien et celui tout aussi célèbre du paradoxe pascalien, et tant d'autres. La liste ne s'arrêterait pas à Proust.

Nos contemporains ont été et sont encore tracassés par les problèmes qu'il pose plus que les générations passées, parce que la vie est devenue plus agressive que jamais dans la temporalité, au point que si nous ressentons bien un besoin d'éternité, nous ne savons plus au juste en quoi il consiste.

On voit, par exemple le long de la ligne existentialiste, Enrico Castelli collectionner les contributions et écrire des livres, tel celui sur le harcèlement du temps, ou Vladimir Jankélévitch s'adonner à la recherche d'une purification par la défaite du temps, Georges Poulet en suivre la trace et le sens en évolution dans la suite des auteurs de la littérature française, Gaston Berger en faire l'objet d'une prospective phénoménologique où l'action et l'amour eussent dépassé le rythme accéléré de la multiplication, le non-être de l'histoire et le «temps» lui-même qui en fin de compte n'est qu'un mythe: «quelque chose dont on parle mais qui ne se voit jamais». Et les physiciens de se réclamer de la relativité, les biologistes d'envenimer la querelle des mécanistes et des vitalistes, Jean Piaget et les psychologues de nous

dire comment se développe, de l'enfant au vieillard, la conception de ce «mythe»...

F. Gonseth, piqué par la même abeille, s'est attaqué dans son dernier ouvrage[1] à ce mythe par la méthode dialectique qu'il a préconisée depuis longtemps et qui s'enroule et se déroule autour de son esprit comme l'immense sari d'une belle hindoue.

Dialectique ouverte

La position philosophique de Gonseth est trop connue des lecteurs des Studia pour qu'elle doive être expliquée ici tout au long. Elle a été désignée de diverses façons, philosophie ouverte, idonéisme... Nous en retiendrons deux caractères, importants pour la compréhension de notre analyse. D'une part, Gonseth est d'avis que quel que soit le point de départ du philosophe, c'est déjà un point d'arrivée provisoire, car il se trouve par nécessité quelque part dans l'ensemble de la réflexion humaine, et le devoir du philosophe est d'être conscient de ce préalable qui est son bagage fait autant de théorique que d'empirique, de préjugés que d'éclaircis. D'autre part, où qu'il arrive, ce n'est jamais qu'un point possible quelque part et par conséquent à l'issue d'un progressus qui n'est de nouveau qu'un préalable révisible au vu de constatations ultérieures qui lui feront adapter sa pensée et sa connaissance à la situation qui se présente à neuf. Ce progressus qui n'a ni commencement ni fin est donc *la* méthode, cette méthode une dialectique de l'arrivée et du départ qui ne font jamais qu'un, et la pensée de Gonseth s'identifie en quelque sorte à une méthodologie de la méthode (qu'on nous passe cette paraphrase). On ne s'étonnera donc pas du sous-titre donné à l'ouvrage. Quant à la désignation de philosophie ouverte, elle veut dire qu'à chaque instant de ce déroulement, la pensée doit rester ouverte à l'acceptation de ce qui la portera à sa meilleure adaptation aux faits. Et quant à celle d'idonéisme, elle signifie que c'est d'aptitude et d'efficacité envers son objet que vit la pensée, et puisque cet objet est constamment celui qui se présente dans la situation où nous sommes parvenus, une pensée qui ne s'y serait pas adaptée est tenue de le faire. Telle est son épreuve: si elle n'est pas apte à le faire, elle mourra.

---

[1] FERDINAND GONSETH, *Le Problème du Temps*, Essai sur la Méthodologie de la Recherche. Neuchâtel, aux Editions du Griffon, 1964.

Ce raccourci permettra peut-être de mieux comprendre l'analyse que voici.

Sous une même couverture, l'ouvrage se scinde en deux Livres, le premier se plaçant dans une perspective conceptuelle, le second au point de vue des Sciences.

Le Temps et le Langage

Se placer dans la perspective conceptuelle signifie analyser la formation des concepts sub specie temporalitatis, où temporalité veut dire la temporalité exprimée par la phrase dans le verbe et dans ses autres éléments grammaticaux. Cela oblige l'auteur à préciser sa position philosophique en face de celle des Analystes du langage, avant de passer à une première analyse linguistique faisant apparaître le temporel au niveau du nom (ainsi s'exprime l'auteur là où la grammaire use en général du mot de substantif). Cette analyse est suivie d'une seconde qui fait apparaître la structure du temporel par les moyens de l'adverbe (au sens large, comprenant la préposition et la conjonction), et du verbe. Gonseth, on le voit, s'écarte sciemment de l'analyse grammaticale scolaire (pour des raisons qu'il donne et qui fluctuent entre le pragmatique et le théorique).

Les thèses de l'auteur sont, dans ce premier Livre, les suivantes:

Il y a de l'arbitraire dans la méthode cartésienne; il n'y a pas de place pour l'idée moderne d'hypothèse dans un système fondé sur l'évidence, qui laisse comme un vide épistémologique. Il faut la remplacer par une «mise à l'épreuve». Comment l'instituer? En tout cas de la façon la plus concrète et la plus objective possible. L'opérationalisme est rejeté comme n'ayant que valeur d'hypothèse arbitraire.

Les problèmes du langage sont ouverts à l'expérience. Aussi peut-on les traiter par une méthode qui utilise l'hypothèse. A propos du langage, pris comme exemple et aussi comme première approche du problème du temps, Gonseth entend s'attaquer à la question générale du statut de la recherche. Il est erroné de réfuter l'avantage qu'il y a à faire ressortir le caractère problématique de toute approche préalable. Au contraire, cette approche ne demande elle-même aucune justification préalable. Elle ressortit à l'acte de la liberté que nous avons de nous mettre en relation discursive avec autrui.

C'est se mettre dans une toute première situation didactique à

l'aide d'un discours heuristique où la langue n'est pas fixée d'avance, où le sens des mots et des locutions n'est pas achevé. Ce discours heuristique n'est donc pas déductif, il est évolutif. Si l'on veut, c'est un langage ouvert à chaque pas à des significations qui ne lui sont pas encore intégrées. A longue échéance, le langage courant manifeste les caractères du langage heuristique. Cependant, au cours de l'évolution d'une langue, il y a un fond de termes et de significations qui se trouve à tous les stades de l'évolution, et la capacité de sa variation est limitée. Cette limitation est salutaire à l'usage, mais une gêne dans le service d'explication de ce qui est franchement nouveau. D'où le besoin de distinguer ce qu'il y a d'actif de ce qu'il y a de passif dans la langue.

Le discours a certaines fins. En ce sens, il est une dialectique. Par exemple la géométrie est une dialectique de l'espace. La dialectique prend une certaine structure appropriée (par ex. euclidienne ou non euclidienne en géométrie). Une dialectique n'est donc pas nécessairement unique en son genre. Il y aura telle ou telle dialectique du temps.

Les dialectiques de l'espace et du temps ne sont pas les seules. Il y a celles des modalités de l'être, du dire, du faire, etc. Chacune offre une perspective d'analyse possible du langage. Gonseth se propose d'analyser le langage selon la dialectique du temps. Il estime qu'en ce faisant, il aura accès à la fois au «problème du temps» et au «problème du langage» et il se justifie en disant que c'est à la lumière des résultats obtenus qu'on pourra juger de son approche par le préalable et le préliminaire.

Il se pose pour première question: Comment le sens vient-il aux mots? et s'adresse à Littré puis à quelques autres auteurs pour obtenir des essais de réponse. Littré fait grand cas de l'étymologie. Pascal avait déjà relevé le cercle vicieux des définitions de dictionnaires qui définissent les mots avec des mots. On l'évite par l'examen de l'évolution (du français à partir du latin, etc.). Mais le problème reste: quoi, avant le latin?

Gonseth imagine qu'il existe, en tant que potentialités, un ensemble d'acceptions susceptibles de s'actualiser à tel ou tel moment de l'histoire ou dans tel ou tel fragment du discours. C'est une hypothèse par laquelle il veut rendre compte de ce qu'il y a de vivant dans une langue. Mais elle a un arrière-fonds métaphysique. Pour s'en débarrasser, il propose de la remplacer par un principe

«des acceptions ébauchées». Cette manière de faire sera «positive» si en même temps on dégage les moyens de la mettre à l'épreuve (ce que Littré ne fait pas).

Ce principe éveille une objection possible: Pour préciser le sens d'un mot par un contexte, ce mot doit être d'abord imprécis; comment le texte final sera-t-il dépourvu de problématique? Gonseth y répond par ce que le contexte a d'allusif et insiste sur le fait que le sens contemporain n'est jamais qu'un dernier provisoire qu'un néologisme peut renouveler. Aussi, dans la fixation du sens des mots, il y a une regula prima de conserver la liberté de repeser ses termes à la lumière des expériences faites en les utilisant[2]. Dans l'expérience, il faut inclure une acception, une connaissance, une idée, un projet, un programme... toutes activités d'essai de délimiter son langage. Toute acception doit rester capable d'une plus exacte détermination. Et cela à trois points de vue: subjectivement (en ce qu'elle éveille en moi), intersubjectivement (en ce qu'elle est pour les autres au même titre que pour moi), et objectivement.

On peut dire, soit que l'évolution n'ébauche rien, elle actualise une succession de modèles préformés, soit qu'elle valorise une forme préfixée, soit qu'elle poursuit à travers les formes successives une ébauche au sens fort dont le terme reste en suspens.

Les questions se posent de savoir comment on entre en possession du langage, et comment le sens vient aux mots.

Le sens ne vient pas aux phrases en vertu du sens simple des mots. Un mot sans contexte est indéterminé. L'exemple d'une machine qui décomposerait les phrases pour les recomposer n'est pas admissible. Non seulement une analyse pareille est-elle irréalisable, elle oriente vers de fausses perspectives. La prise de possession du langage par l'homme n'est conforme à aucun idéal analytique[3].

Dans cette perspective, la langue apparaît comme un milieu

---

[2] Ici il est regrettable que l'auteur n'ait pas cherché à illustrer cette pensée par des exemples tirés de la littérature. Les écrits de N. Bohr lui en auraient fourni un.

[3] Ici M. Gonseth se dresse contre la philosophie analytique. Qu'il soit permis de dire qu'il n'est pas le premier à énoncer cette affirmation et que des théoriciens de la langue comme d'autres penseurs l'ont fait avant lui. Ce qui est original chez Gonseth à cet égard est l'opinion suivante: C'est par le biais de la pratique que nous entrons en possession d'un langage pré-formé. Nous nous y insérons à un certain moment de son évolution, mais la pratique de la langue est toute d'actualité. Elle en prouve la capacité

universel d'application. A l'écoute ou à la lecture d'un exposé, on fait, avec l'auteur, une expérience. Cette expérience nécessite le langage pour être conduite, mais ne concerne généralement le langage lui-même qu'en faible mesure. Les mots y ont la fonction de rappel, d'évocation, de suggestion, et le cheminement de l'expérience aboutit à des jugements dont les mots sont l'apparence discursive.

Ces opinions exposées, Gonseth passe alors à son problème: Quel est, ou quels sont les sens que prend le mot temps. Les acceptions qu'il lui trouvera seront immédiates et élémentaires. Il y aura des temps subjectifs en grand nombre, des temps objectifs également nombreux.

Il y a la présence du temps dans la conscience, l'impression qu'il laisse dans la mémoire (définition de Laplace-Littré, que Gonseth relègue dans un discours hétéronome) ou la donnée immédiate de la conscience (définition de Bergson que Gonseth critique également comme théorisation aventureuse et prématurée), les conceptions laplacienne et bergsonienne s'éclairant cependant l'une l'autre, ayant en commun de vouloir dire ce qu'est le temps, mais de n'en être que des saisies partielles. Il y a le paradoxe de Pascal, un temps qui dure à l'un et fuit pour l'autre, que Gonseth estime plus proche d'une saisie telle qu'il la veut «à l'état pur»[4]. On voit le temps entrer en dialogue, par le conflit d'une connaissance du temps avec une autre. Il s'ensuivra que la propriété d'être mesurable ne résulte pas de la prise de conscience des durées.

A la suite de ce temps conscientiel, il y a le temps de l'être ou existentiel. L'être en dépend dans une course irrévocable (définition de Bossuet, à qui d'ailleurs Gonseth répète le reproche fait à Laplace et à Bergson).

Ensuite, il y a le temps de l'imagination, à propos duquel on peut illustrer le problème de savoir comment le sens vient aux mots, car ce temps est particulièrement souple à la modulation par des contextes. Puis il y a le temps de la succession de nos idées (Condillac). Et combien d'autres encore.

---

d'exprimer des idées et des êtres, et garantit par là même la coordination nécessaire au maintien d'une vie en société. C'est l'efficacité du dialogue et le port d'où il faut s'engager dans la recherche objective.

[4] Il est étonnant cependant que Gonseth n'ait pas évoqué le paradoxe de saint Augustin. Une étude sur le temps ne peut décemment ignorer ces textes célèbres. A cet égard on fera bien de s'en référer à des auteurs modernes tels que Castelli et al.

Aucune variante n'a de privilège parmi les autres, et il n'y a pas de procédé pour les réduire les unes aux autres. Ce qu'il faut chercher, c'en est la synthèse et non l'analyse. Un temps global. Par exemple, dans le verbe revivre, un temps d'imagination se superpose au temps de conscience et, selon le contexte, il peut se doubler d'un temps objectif par exemple, etc. La synthèse sera donc discursive[5]. On entrevoit la possibilité d'une phénoménologie ouverte.

Quant aux acceptions d'un temps objectif, elles sont plus souvent précisées à l'aide du verbe et de l'adverbe qu'à celui du nom. Il y a le temps de tous les êtres, le flux du temps dans l'univers, la stationnarité de ce flux, les temps passés, présents, à venir, l'avant, l'après... Il est non seulement milieu, révélation ou condition du changement, mais puissance en action, de destruction comme d'ouvrage, ou engagement. Les temps objectifs suivent une expérience qui, au contraire de la perspective subjective, est exclue des appréciations personnelles. Non seulement intersubjectivité, mais irréductibilité des constatations utilisant des temps objectifs. Le langage possède plusieurs moyens d'exprimer de telles constatations, où toute trace d'un sujet quelconque fait défaut. Exemple: il est midi. Ces moyens révèlent le caractère relationnel des temps objectifs. On en tire une variante de temps intégré, une autre de temps mesuré.

Les difficultés qu'il y a à dégager des acceptions pures sont mises en évidence. Un procédé analytique ne fait pas ressortir de sens premier. Il ne se trouve pas de sens propre et donné d'avance de la temporalité. Le langage ne tranche pas une signification inaltérable. Il opère une synthèse discursive qui produit des sens globaux, où les significations multiples ne sont pas juxtaposées mais en interaction et en résonance. C'est un aspect de la synthèse du moi et du monde, dont le langage est l'un des moyens les plus efficaces. Le lien des significations n'est pas grammatical, il est plus qu'une structuration du langage, il tient aux possibilités d'existence dans le monde.

Il y a là quelque chose d'analogue à la géométrie, avec ses aspects intuitif, théorique et expérimental, distincts bien que non totalement autonomes, irréductibles mais synthétisants – synthèse dialectique en géométrie, comme il y a synthèse discursive par le langage.

---

[5] Il eût été possible à M. Gonseth de s'en référer ici à divers ouvrages où cette discursivité est mise en évidence, p. ex. les *Etudes sur le Temps humain* de G. Poulet (Edimbourg, 1949).

Lorsqu'on passe aux catégories modulatrices qui se groupent autour de l'adverbe et du verbe, on entrevoit comment le temps se structure. (Non seulement le temps, d'ailleurs.) L'adverbe a sur le verbe l'avantage de constituer plus souvent des structures abstraites. Il ordonne tout d'abord les trois catégories de l'avant, du maintenant et de l'après, sans leur donner encore la précision mathématique qu'on ne saurait trouver dans le langage courant. En outre, une structure temporelle adverbiale peut se transposer sur une autre centrée sur un autre présent (ex.: la veille, ce jour-là, le lendemain). On en vient à l'échelle illimitée des jours ou des instants avec la mobilité du repère zéro. Le contexte précise toujours où l'on se trouve dans l'échelle.

L'adverbe reproduit encore d'autres structures: de la répétition, du jamais, du toujours... Le contexte précise la nature subjective, intersubjective ou objective visée par le discours jusque dans l'esquisse d'une dialectique mathématique du continu temporel.

Aussi, de ce point de vue, le discours n'est-il pas logiquement organisé, il l'est discursivement.

Il en va de façon analogue pour le verbe qui structure le temps dans la conjugaison.

On ne peut pas donner de définition du verbe, car elle userait elle-même de quelque(s) verbe(s). Comme s'il voulait fixer grammaire et syntaxe d'une langue universelle, l'auteur en arrive à montrer qu'une langue bien élaborée devrait comporter un noyau de quelque sept temps, structure de la succession, de la cause à l'effet, du potentiel à l'actuel, etc. Le français moderne par exemple y satisfait adéquatement. On ne constate pas la même chose en étudiant certaines autres langues.

Les langues évoluent, et leur système du verbe également. En général on y reconnaît la reproduction de deux thèmes: celui de la pure temporalité et celui des aspects. La phrase Je pense donc je suis peut vouloir dire Je pense maintenant donc je suis maintenant, ou Chaque fois que je pense, je suis, etc., ou encore ce que Descartes a voulu dire, où le présent est intemporel dans son aspect. Le présent peut être celui de la régularité, de la loi, de la perennité, de la nécessité, etc.... de l'être inconditionnel.

La mise au présent du verbe, c'est l'actualisation au sens large. Celle-ci n'est réservée ni à l'expression de la pure temporalité, ni à celle de ses aspects divers. Elle est bien plus la dialectique du potentiel

et de l'actuel. Si bien que le présent n'exprime pas seulement le «présent» de l'heure. Ex.: il va pleuvoir. Alors il en va de même des autres temps, puisque le repère du présent est mobile dans leur échelle. Ces translations d'un temps à l'autre font ressortir de nouveaux aspects encore de la structure temporelle: l'intentionnel, le conditionnel, la finalité, etc.

Parmi les nombreux exemples, celui des fables de La Fontaine est un des plus instructifs. On comprendra que l'auteur en arrive à la fin du premier Livre à la conclusion que voici: le passage d'un temps grammatical à un autre préfigure la liberté mathématique de translation du zéro du temps. L'activité structurante de la grammaire débouche sur celle de la mathématique, et l'on entrevoit la suite vers un temps de la physique, etc. Mais à l'encontre de la mathématique qui est universelle, le passage d'une langue à une autre offre des changements. Les langues sémitiques par exemple n'ont pas le même système du verbe. Ce n'est qu'après un long effort d'abstraction et d'épuration que le verbe et le nom se sont cristallisés dans les langues indo-européennes. A l'origine il n'y avait que des flexions, comme si lupum et lupi n'étaient pas du même loup. Le latin a trouvé l'ordonnance de la temporalité avec ses deux thèmes de caractère purement temporel et d'aspect de la situation d'un antérieur à un postérieur éventuellement dépourvue de temporalité pure. Le français va très loin dans la temporalité pure. Cette dernière s'y trouve même en prépondérance comme si les ouvriers de cette langue en avaient été avertis.

Dans l'émergence du système du verbe, Gonseth entrevoit finalement la prise de conscience d'un temps du monde en face d'un temps du moi. C'est l'expérience du monde par le moi. Quand le moi fait place à la collectivité, le langage s'en ressent évidemment.

On ne peut donc pas dire qu'il y ait une substance «temps» que le langage englobe dans un mot. Il y a un spectre de significations et autant d'emplois du mot temps. Et pourtant cette multiplicité jamais épuisée concourt à une signification globale.

Le problème du langage s'avère être un problème de la connaissance. L'étude du temps en est un exemple, mais un exemple privilégié à cause de la prise de conscience du monde qu'il opère. Il nous informe sur des notions fondamentales dans l'établissement de nos connaissances. Telle est la conclusion du premier Livre.

Tel est le titre du second Livre. C'est-à-dire qu'il traite de la connaissance exacte du temps, et selon deux points de vue: la formalisation mathématique du continu temporel et l'appréhension physique instrumentale (qu'il nomme opérationnelle) dans ce qu'il appelle la mesure du temps. Il n'est nulle part question d'un temps biologique (Leconte du Noüy...), psychique... historique (p. ex. de Solla Price en ce qui concerne le temps historique dans l'histoire de la Science).

A côté de cette connaissance exacte, l'auteur fait ressortir une notion de temps qu'il appelle intuitif, en la dégageant du sens qu'ont les abeilles de l'orientation dont il est déjà question au premier Livre pour aboutir à la considération d'une appréhension instrumentale à un niveau de complexité et de précision plus élevées qu'au début.

Le reste de l'ouvrage n'a plus guère affaire avec le temps. C'est un mémoire plus ou moins indépendant sur la méthodologie, qui, d'ailleurs, a paru en septembre 1963 dans le fasc. 3 du vol. 15 des Archives des Sciences.

Voici les thèses de ce second Livre:

Le temps structuré du langage courant est déjà proche de celui mathématiquement construit. Mais il convient de ne pas se laisser conduire par cette proximité et d'effectuer une construction mathématique sui generis, de façon analogue à la construction moderne de la géométrie. Il ne faut pas confondre la durée vécue, celle qui se mesure et celle que l'on construit mathématiquement. Cette dernière est faite comme on construit le continu de la droite, avec l'application de sa structure sur elle-même, la division des intervalles, la correspondance avec les nombres, la fixation d'une origine, bref tout le continu portant une métrique et un groupe d'application sur lui-même, figurant l'extension dont le repérage arithmétique permet d'en faire une grandeur mesurable. Cette construction n'est pas une géométrisation du temps, bien qu'on ne puisse jamais se débarrasser d'un temps lié aux représentations éventuellement géométriques du monde en nous. Le temps mathématique est un modèle, et il n'est pas univoque. Tous les modèles sont équivalents. Parmi eux, il y en aura un qui s'impose, saisi néanmoins non pas par la procédure constructive, mais par une procédure que l'on trouvera finalement synthétique, où le temps ne sera plus le simple continu d'une droite

prise comme modèle. On le voit déjà dès que l'on prononce le mot de vitesse, même si elle est une vitesse uniforme, déjà chargée d'une spécificité en rapport avec le principe d'inertie de la mécanique.

La constitution du temps mathématique n'est donc pas un but en soi, elle a une intention méthodologique d'ordre pratique censée préparer la spécification d'un temps dit mesuré, à laquelle suivra un temps intuitif. Les deux points de départ dans l'étude de ce temps physique résident dans la simultanéité des événements et dans la durée des intervalles qui séparent les événements. Il n'y a de coïncidence que dans la temporalité. Avec les tolérances de rigueur, une coïncidence est un fait observable à la base de toute mesure du temps. Mais cette observabilité n'est pas séparable d'une évidence sensible. Et c'est ainsi que s'établit une certaine objectivité dans l'appréciation des durées.

A l'aide d'une analyse minutieuse du fonctionnement des sabliers puis des clepsydres, l'auteur illustre les principes d'identité des ustensiles de mesure avec eux-mêmes, leur incorporation à notre vision naturelle de la réalité, la nécessité de l'acceptation des garanties fournies par leurs fabricants, bref leur «objectivité» qui permet de les traiter non comme faits historiques mais comme repères et de les comparer entre eux et de comparer leurs indications à des époques différentes.

Pour constater qu'il y a durée, il faut s'en référer à un changement de quelque chose. Il est nécessaire de chercher à réaliser des changements comparables, à partir, en particulier, de mêmes conditions de départ. N'importe quel changement conviendrait en principe, mais un choix arbitraire se paye par l'impraticable. Aussi convient-il de choisir raisonnablement. Cela ne peut se faire qu'en joignant à la pure observation une interprétation qui contient déjà un moment théorique. Ce n'est qu'en se référant à quelque loi naturelle qu'on arrive à isoler un temps uniforme; car alors la loi d'évolution des phénomènes y reste identique à elle-même.

Trouvera-t-on un temps universel uniforme? Cela dépendra d'un accord général dans l'ensemble des théories possibles des phénomènes naturels. Rien ne garantit qu'on y parvienne[6].

En tout cas, pour pouvoir en décider, il faut faire d'abord de la durée une grandeur arithmétisable fondée sur les règles que voici:

---

[6] L'auteur semble ignorer que ces questions ont été traitées par d'autres.

une durée est multiple d'un étalon, et les durées sont additives. La durée, fugitive par nature, se trouve dès lors matérialisée dans la mesure à l'aide de l'instrument.

La mesure n'en est pas pour autant praticable avec une précision infinie. Là s'introduit la nécessité d'envisager des méthodes opérationnelles de mesure toujours plus strictes. L'objectivité y gagnera, tendant à l'universalité sans que celle-ci soit cependant démontrable. Et le problème de la plus juste horloge reste indéfiniment posé.

Comprendre ce que l'on fait véritablement par la mesure n'est possible qu'en y joignant ce que Gonseth appelle le contexte intégrant dont il est question déjà dans le premier Livre: toute opération de mesure gagne si elle s'intègre dans un contexte plus large. On le comprendra en pensant à la place qu'une opération pareille doit jouer dans la vérification d'une théorie, ou encore à la comparaison de plusieurs horloges de types semblables ou différents, etc. Le contexte peut donc être théorique ou expérimental. D'une façon ou de l'autre, on y réalise une consolidation opérationnelle.

Les changements se prêtant le mieux à la construction d'horloges sont ceux qui nous apparaissent uniformes, qui semblent obéir à un principe généralisant le principe d'inertie (sans cependant que ce dernier en découle sous sa forme newtonienne) et fournir une variante du principe de raison suffisante, mise sous la forme que voici: l'invariable ne peut se mettre à varier sans que quelque action en soit responsable. Mais il est très difficile de réaliser des changements uniformes, à cause des pertes, des frottements, etc., et c'est un miracle que la mécanique ait pu s'édifier sur eux, dû à ce que la rotation de la terre et le mouvement des planètes sont en un sens uniformes à un haut degré.

Changement et permanence sont les catégories, complémentaires mais nécessaires, de ce qu'on nomme un phénomène. Tout phénomène où ces deux catégories peuvent être clairement définies se prête à la définition d'une horloge parce qu'alors on peut y lire les durées et les reproduire avec une certitude suffisante.

Le mouvement apparent de la voûte céleste est le plus frappant à cet égard. Il constitue une horloge naturelle et non artificielle. Mais il se pourrait que sa régularité, son uniformité ne soient qu'apparentes et non pas un fait. Il est unique en son genre et ne peut être comparé à aucune autre voûte céleste, ce qui fait qu'il lui manque un moment d'objectivité qu'ont les horloges artificielles repro-

ductibles à bien plaire. L'uniformité du jour n'est donc pas garantie opérationnellement, il faut la postuler et vérifier qu'elle est en accord avec les conséquences de théories qui reposent sur elle, c'est-à-dire la mécanique rationnelle, par exemple dans le problème du gyroscope. Mais on sait que la Terre ne fonctionne comme un gyroscope que dans la mesure où marées et autres pertes sont négligeables. D'où les variations irrégulières du jour sidéral qui ne se déterminent que par un recoupement de calculs sur toutes sortes de perturbations, faisant intervenir entre autres la loi de la gravitation. De telles lois ne sont pas valables a priori, il faut les vérifier expérimentalement.

On voit que le mélange du rationnel et de l'opérationnel est inextricable. La décision de prendre le jour sidéral comme unité de temps revêt son caractère opérationnel du fait qu'il joue un rôle majeur dans l'horlogerie de précision.

Ayant ainsi reconnu l'imbrication de la théorie et de la mesure, l'auteur passe en revue les modèles mécaniques possibles d'horloges (oscillateur harmonique, mouvement planétaire...), étudiant les causes qui peuvent en compromettre la bonne marche et les moyens de les éliminer. Cela l'entraîne dans des détails techniques qu'on trouve dans les manuels d'horlogerie. Ces considérations permettent à l'auteur de refaire des constatations déjà relevées par d'autres sur la non-contradiction des chapitres divers de la physique théorique et la possibilité d'isoler un temps universel, ou mieux commun à ces diverses théories. Le choix de la Terre en rotation comme norme s'en trouve justifié. Mais, qui plus est, l'auteur en conclut que la grandeur dont il s'agit, le temps, est antérieure au procédé de sa mesure. Cela ne veut pas dire qu'elle soit indépendante de tout phénomène, mais qu'elle est commune à tous. C'est en ce sens seulement qu'on peut parler d'un temps absolu, ou, si l'on veut, d'un temps réel au delà de tel phénomène particulier choisi pour la repérer, ou encore, d'un temps objectif dans l'accord de ses divers repérages possibles.

D'où un double aspect: dans la liberté de choix des règles et conventions (idéalisme opérationnel) et dans ce qui ne peut dépendre de ce choix (réalisme opérationnel).

De toute manière, l'opérationnel pur est impraticable, et les techniciens eux-mêmes sont bien obligés de mêler le rationnel à l'opérationnel, le théorique à l'expérimental. Quand on passera du domaine de dimensions humaines au domaine atomique, cela

s'accentuera encore, l'objet y perdant sa clarté de même que l'événement qui est si étroitement lié à la simultanéité, aux coïncidences.

La constatation de la simultanéité rencontre de grandes difficultés qui se reportent sur la détermination des intervalles. Cette constatation doit être accompagnée de celle de la concordance des contextes intégrants des événements simultanés.

C'est à ce point que l'auteur introduit une troisième variante de la notion de temps, celle de temps intuitif. Il invoque ces raisons-ci: la structure conférée au temps mathématique est une construction abstraite, donc à la fois un gain et une perte par rapport au temps de la conscience, gain dans la cohérence et la précision, perte dans l'épuration qui laisse échapper ce que le temps est pour nous en tant que celui de notre propre existence. En outre, tantôt le temps est fait durée, consciemment vécue, tantôt il est fait de ce que met l'événement à s'accomplir indépendamment de nous dans le phénomène, tantôt encore c'est celui de l'imagination capable de faire «d'un siècle» quelques minutes... Le temps intuitif serait différent de chacune de ces variantes mineures, mais commun à toutes comme un arbitre efficace entre toutes, ressenti dans sa «juste» durée, objectif sans se réduire au pur temps mesuré, un temps adéquat à toutes les réalités du monde. Le temps mathématique en serait d'ailleurs abstrait, car c'est bien lui qui porte virtuellement les caractères de cette communauté des variantes. On le voit dans une certaine analogie avec l'espace. Toutefois cette analogie a ses limites, dont les plus manifestes résident peut-être dans le fait que si nous avons des sens (la vue, le toucher...) qui nous aident à scruter l'espace, nous n'en avons aucun qui serve à scruter le temps. Nous avons l'expérience du temps dans le mouvement du corps, etc., mais non par l'intermédiaire d'un organe sensoriel spécifique.

Ces différences étant reconnues, l'analogie de l'intuitif dans l'espace et dans le temps est valable. L'absence d'un organe qualifié servant à l'appréhension du temps pose le problème de savoir comment la réalité peut être faite objet de l'expérience. C'est à ce propos que l'auteur s'en réfère aux travaux de von Frisch sur les abeilles, qu'il expose dans de grands détails afin de montrer que les abeilles ont, dans leurs yeux à facettes au matériel polarisant, à la fois une boussole et une horloge basée sur le jour comme étalon. Aussi, chez les abeilles, le moment d'objectivité du temps s'affirme-t-il plus clairement que chez l'homme. D'ailleurs les abeilles ont, dans

leurs danses, un langage adéquat à la communication des durées vécues. Le sens du temps chez l'abeille est ancré dans le temps du monde. L'homme, avec les diverses variantes de temps qu'on lui a trouvées, possède dans le temps intuitif qui en est le substrat commun, un temps qui est à la fois le sien, celui des autres et celui du monde. Tous les aspects contribuent, aucun ne se suffit à lui-même. Il faut en faire la synthèse dialectique qui les réunisse en un jeu solidaire. C'est cela qui doit mener à ce que Gonseth appelle l'autofondation. Il s'intercale alors ici la considération d'un temps physique opérationnel plus raffiné que jusqu'ici, tel que le fournit soit la mécanique céleste et la considération des éphémérides, soit la théorie atomique et le problème des horloges à quartz et des horloges atomiques. La prévision entre en jeu. On voit comment le temps devient un temps corrigé à partir d'un temps antérieurement défini, comment on peut néanmoins le dégager de cette approche en soi assez gauche. Les éphémérides et les horloges atomiques sont également invoquées pour illustrer la recherche d'une précision toujours plus grande, ainsi que pour montrer qu'il y a des dérives et phénomènes semblables qu'il faut reconnaître pour savoir s'en débarrasser.

Dans une dernière partie, consacrée à l'autofondation, l'auteur recherche le moyen méthodologique d'approcher l'idéal de la constitution d'un temps ayant tous les caractères requis. L'instrument idéal serait une oscillation isochrone. L'invention successive des instruments d'horlogerie est un programme qui reste toujours ouvert à un perfectionnement. S'il dépend des théories successives des phénomènes pris pour bases, il les fructifie en même temps. Cela n'est pas un cercle vicieux, mais un engagement méthodologique.

Pour la première fois, l'auteur trouve l'occasion de remarquer que le temps est, parmi les propriétés des systèmes, une variable privilégiée. Il aurait été désirable que ce fait fût relevé dès le début et doté de son importance que l'auteur ne semble pas avoir saisie dans toute son ampleur, autant en rapport avec le déroulement réversible qu'avec le déroulement irréversible des phénomènes qu'il ignore presque totalement (sauf comme perturbation dans la marche des horloges naturelles ou artificielles).

On trouve encore quelques remarques pertinentes, sinon nouvelles, sur le sens et la valeur de l'axiomatisation. Que l'axiome, par exemple, ne soit pas encore une loi naturelle a déjà été expliqué par d'autres.

Et l'ouvrage se termine sur une longue dissertation sur la métho-

dologie: ouverture des horizons les uns sur les autres, efficacité comme critère de la recherche, révisibilité des connaissances acquises, etc. On y retrouve quelques réfutations du positivisme logique et de toute doctrine se disant capable d'élaborer les critères définitifs de sa validité.

Remarques critiques

Nous nous sommes efforcés de donner à la pensée de notre honoré collègue une continuité et une progression que nous avons eu quelque peine à découvrir dans un texte qui n'est pas toujours d'égale légèreté. Plusieurs points d'interrogation subsistent. Des lacunes nous sont apparues; il est de notre devoir d'en relever ici l'essentiel pour le soumettre amicalement et respectueusement à la réflexion de l'auteur.

Un physicien, dont le métier lui a déjà fait faire plus ou moins un cheminement analogue à celui qui nous est relaté, a eu le loisir de faire des remarques qu'il aurait aimé trouver dans cette étude. Ainsi, il semble important de rappeler que toutes les horloges dont il est question ne sont observées par l'homme que par l'intermédiaire de la lumière. Si nous n'avions pas celle-ci, soit: en l'absence de l'électromagnétisme (la lumière est un phénomène ondulatoire électromagnétique), nous en serions réduits à nous signaler périodes et coïncidences à l'aide de la seule gravitation, les interactions dites faible et forte entre les particules étant inobservables à l'échelle humaine. Ce serait une situation très difficile. Cela appellerait de longs commentaires.

Ensuite, c'est se restreindre «au plus facile» que de ne considérer le temps que dans l'aspect réversible des phénomènes. La répétition y joue un rôle éminent et permet l'élaboration de modèles d'horloge. Mais l'irréversible, qu'en ferons-nous? Toute la thermodynamique y est impliquée. Lui attribuer seulement un rôle perturbateur laisse intouché un aspect fondamental du problème, semé de difficultés et voilé encore de nos jours par le mystère attaché à la statistique physique, que la cybernétique a plus élargi qu'éclairci.

Et lors même que le pas serait franchi d'une physique du réversible à celle de l'irréversible, des passages analogues et peut-être plus scabreux encore réclameraient une mention: du physique au biologique, etc., et l'on aboutirait à l'histoire.

Il faut également critiquer l'idée que le temps se mesure au même sens que se mesurent les autres grandeurs physiques. En fait, ces

dernières se mesurent toujours dans le temps. Le temps, lui, on le repère, mais en un sens différent; il nous est en vérité donné, nous n'en disposons jamais comme nous pouvons disposer de la position, des intensités et d'autres caractéristiques par des manipulations appropriées. Il y a là un défaut de compréhension qui s'excuse peut-être du fait qu'une habitude fait dire encore aujourd'hui à tant d'hommes de science comme à d'autres gens que l'on mesure le temps, alors qu'on ne le mesure jamais vraiment.

Enfin bien des choses qui nous sont rappelées sur la méthode expérimentale étaient connues de Pascal.

Que conclure?

L'ouvrage s'intitule «Le problème du temps». Mais ce problème n'est pas envisagé dans sa totalité. Tout ce qu'il y a de tragique dans la situation de l'homme dans le temps, les conceptions du temps au cours des âges, et d'autres aspects restent ignorés. De fait, l'ouvrage est un prétexte à faire de la méthodologie au sens où l'auteur la conçoit.

Est-il permis de donner à un livre un titre qui ne couvre pas ce qui est relaté, ou plutôt qui couvre beaucoup plus que cela? Ce le serait si des fenêtres nous étaient ouvertes vers tout ce qui, quoique essentiel, n'a pu être traité avec quelque longueur, accompagnées d'une explication justifiant la restriction à ce qui nous est présenté.

Cela soit dit, non pas pour reprocher à son auteur soit d'avoir voulu s'attaquer à ce «problème majeur», soit de l'avoir fait à sa manière particulière. Bien au contraire – l'attaque est faite pour le moins d'une façon originale et elle l'amène à occuper des positions importantes.

Mais il nous semble s'ensuivre la conclusion que l'objet dans sa totalité se révèle échapper à la prise. On en a des morceaux, et ce ne sont finalement que des lambeaux. C'est un peu comme une fouille archéologique. Reconstituer une ville, une époque, une civilisation à partir de quelques mosaïques, d'accord, et M. Gonseth lui-même exigerait la révisibilité des théories avancées sur elles au vu de la découverte d'autres éléments cachés jusqu'alors. Je pense que si nous le lui demandions, il nous concéderait qu'il n'a pas embrassé le Problème du Temps dans sa totalité, car il ne peut ne pas être conscient du fait que cette embrasse est une entreprise surhumaine.